

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭55-115811

⑫ Int. Cl.³
 A 61 K 7/00

識別記号 廷内整理番号
 7432-4C

⑬ 公開 昭和55年(1980)9月6日

発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑭ メイクアップ化粧料

⑮ 特 願 昭54-23356
 ⑯ 出 願 昭54(1979)3月2日
 ⑰ 発明者 奥貫裕
 相模原市新磯野1029番3号
 ⑱ 発明者 熊谷重則

東京都世田谷区北沢1丁目45番
 37号
 ⑲ 発明者 奈良道子
 町田市つくし野3丁目11番3号
 ⑳ 出願人 株式会社資生堂
 東京都中央区銀座7丁目5番5
 号

2

明細書

1. 発明の名称

メイクアップ化粧料

2. 特許請求の範囲

(1) 環状シリコーン4種体及び又は5種体25~80
 重量%と雲母及び又は雲母チタン20~75重量%を配合
 することを特徴とするダイラント流動を有するメイクアップ化粧料。

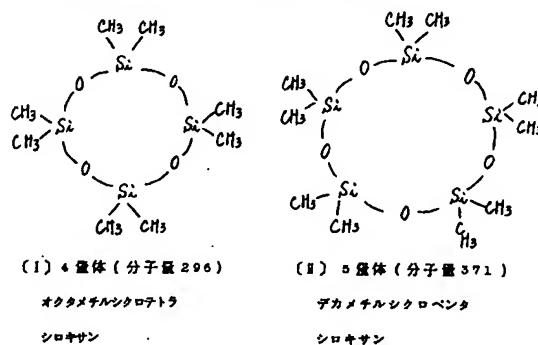
3. 発明の詳細な説明

本発明は環状シリコーンを基剤とし、雲母及び又は雲母チタンを配合したファンデーション、頬紅、眉目化粧料、口紅、美爪料等のメイクアップ化粧料に関するものである。

従来、上記化粧料等のいわゆる、油性メイクアップ化粧料は、顔料粉末の他に鉛物油、ラノリン、ワックス、エステル、乳化剤等を含むものであつた。しかしながら、これらの物質を使用した場合、塗布時の滑らかさのは良好であるが、油分が揮発せず皮膚上に残存するので経時で粉末がよれた

り、油分で皮膚が油光りしたりする欠点がある。本発明者等は以前に油性化粧料の上記欠点を回避する目的で揮発度の高い低沸点イソパラフィン系炭化水素(沸点116~210°C)を使用した。その結果、上記油性化粧料の欠点は補えるものの、感覚においても優れた化粧料を得るには到らなかつた。

本発明者等は、上記欠点が無く、しかも新規な使用性をも具備したメイクアップ化粧料を得ることを目的として観察研究の結果、下記の構造を有する環状シリコーンの1種又は2種と



母及又は母チタンとの組合せにより、上記欠点が無くしかも従来に無い新規な使用性を備えたメイクアップ化粧料を得ることに成功した。

即ち、上記環状シリコーン⁸⁰～⁹⁰重量%（以下も同様）又は重歴⁷⁵を表わすと母及又は母チタン²⁰～⁵⁵%とを配合することにより塗布時ののびがよく滑らかで、目や皮膚に対する刺激も少く、従来製品の欠点であるべたつき、経時のよれ、油光りのしないさっぱりした清涼感のあるメイクアップ化粧料を得ることが出来たのである。

また、上記環状シリコーン²⁵～⁴⁰%と母及又は母チタン⁷⁵～⁵⁵%とを配合した場合は、⁴⁰～⁵⁵イラントな流動挙動を示し、環状シリコーンの揮発性とあいまって、従来にみられなかったマッシュマロのようなソフトな使用感を有する。

更に望むならば、揮発性及び使用性の調整をして粉末以外に他の公知の成分、例えばワックス、油分、ラノリン、界面活性剤、増粘剤、香料等を含み得る。

殊に、界面活性剤を少量添加することにより、流

動性は著しく向上する。界面活性剤はソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル、^{1社}脂肪酸エステルのような非イオン活性剤、アルキルスルホコハク酸塩、アルキルリジン酸エステル、ノーアシルサルコシン^{ナトリウム}の如きアニオン活性剤、塩化ベンザルコニウム、アルキルトリメチルアンモニウムクロライド及びジアルキルジメチルアンモニウムクロライドに代表される第4級アンモニウム塩等のカチオン活性剤のいずれでもよいが、特に、非イオン活性剤0.2～3%、好ましくは0.5～2%添加することにより流動性は著しく向上する。

なお、揮発性物質についてはアルコール、エステル、ケトン、炭化水素類にも、該当品は存在するが、化粧料に多量に使用し得る基剤として具備しなければならない①無色、②無味無臭、③無毒無刺激の条件を備えた物質は、前述の低沸点イソバラフィン系炭化水素（沸点116～210℃）に限ら

れる。これに該当するものに、ハンブル オイル アンド リファイニング カンパニー（Humble Oil & Refining Co.）社製造の商品名「アイソバー」、シェル オイル カンパニー（Shell Oil Co.）社製造の商品名「シェルゾール」、フィリップス ペトロリュウム カンパニー（Phillips Petroleum Co.）社製造の商品名「ソルトロール」等の製品がある。主成分はイソバラフィンで、95%以上含有している石油系炭化水素の合成油である。

ところで、環状シリコーンを使用した制汗剤、防臭剤、整髪料等は、特公昭46-13279号公報及び文献コスメティクス アンド トイレタリーズ（Cosmetics & Toiletries）91巻1号第29～32頁1976年等に記載され公知となっている。しかしながら、本発明の如き従来の油性メイクアップ化粧料の種々の欠点を回避し、且つユニークな使用性を具備した使用例は皆無である。

また、特開昭51-151339号公報にはジメチルシリコンを配合した化粧料、特にメイクアップ化粧料に関する技術が開示されているが、ここで用いているジメチルシリコンは鎖状の2～5量体ボリシリコンで、本発明における鎖状の4、5量体ボリシリコンとは異なるものである。また、鎖状の2～5量体ボリシリコンを使用した場合、本願発明におけるごとく従来の化粧料の種々の欠点を回避し、且つ特異な流動挙動^とユニークな使用性を具備した化粧料を得ることは出来ない^{このことは後に述べる本願発明の具体的効果により明らかである。}

本発明に用いる環状シリコーンの諸性質は以下の通りである。

(1) 物理的性質

物理的性質は第1表の通りである。なお比較として6～8量体のものもあわせ示した。

第 1 表

構 造 式 $(\text{CH}_2\text{SiH})_n$				
n	融点(℃)	沸点(℃)	比重 $\frac{\rho}{\rho_{\text{D}20}}$ (20℃)	屈折率 $n_{\text{D}20}$
4	17.5	175	0.9558	1.3968
5	-38	210	0.9693	1.3982
6	-3	245	0.9672	1.4015
7	-26	154*	0.9730	1.4040
8	約30	175*	-	1.4060
9	-	168*	-	1.4070

* : $^{\circ}\text{C}/20 \text{ mmHg}$

(2) 各種原料との相溶性

本発明に用いる環状シリコーンの各種原料との相溶性は極めてよく、第2表の通りである。

第 2 表

原 料	A	B	C
ビースワックス	○	△	○
プロピレングリコールおよび グリセリン	×	×	×
ミリスチン酸イソプロピル及び バルミチン酸イソプロピル	○	○	○

原 料	A	B	C
ラノリン	○	△	△
植物油	○	○	△
ベラフィン	○	○	△
ステアリン酸	○	○	△
エタノール	○	○	○
イソプロパノール 99%	○	○	○
* 70%	×	×	×
水	×	XX	XX

(注) A ; 各種原料類 10 : シリコン 1

B ; * 1 : * 1

C ; * 1 : * 10

常温での他の化粧品原料との相溶性を表わす。

○ ; 可溶 △ ; グレードによっては不溶のものがある。

× ; 不溶 XX ; 不溶であるが乳化可能

(3) 撥発性

本発明に使用する環状シリコーンの揮発性は極めて高く、涙紙による試料の揮発度は第1図の通りである。試験は東洋涙紙 No.2 を用い、試料の量

10

は 0.5ml、温度 25℃、相対湿度 50% の条件で経時の重量損失度(%)を測定した。図中

曲線 A はエタノール

曲線 B はイソバラフィン系炭化水素 A (沸点 167 ~ 177 ℃)

曲線 C は環状シリコーン 4 置体、イソバラフィン系炭化水素 B (沸点 171 ~ 193 ℃)

曲線 D は環状シリコーン 5 置体、イソバラフィン系炭化水素 C (沸点 204 ~ 260 ℃)

の各重量損失度を示す。

(以下省略)

(4) 安全性

本発明に用いる環状シリコーンの安全性を確認するため、急性経口毒性(マウス、ラット)、動物皮膚一次刺激性(ラビット、モルモット)、動物皮膚累積刺激性(ラビット、モルモット)、眼瞼刺激性(ラビット)の各試験を行ったが、いずれも刺激は認められなかった。又、人体皮膚刺激性については女子 53 名に本原料の 24 時間閉塞パッチテストを実施した結果、いずれの被検者も陽性は認められなかった。更に本発明の実施例 1 の処方の製品を、女子 50 名で 1 ヶ月間、くり返し使用テストを行ったが、いずれも刺激は認められなかった。

なお、コズメティクスアンドトイレタリーズ(Cosmetics & Toiletries) 91 卷 1 号第 29 ~ 32 頁 1976 年にも環状シリコーン及び環状シリコーンの安全性データの報告がある。

次に本発明における効果について詳述する。本発明における環状シリコーンを用いた場合、表面張力が小さいこと、並びにその揮発性により、環

状シリコーンは層状に塗布された化粧料の上部に浮上して配合した化粧料の系の外に出て広がり、塗布後短時間で表面から蒸発する。

また、~~他の~~のシリコーン類と混合する揮発度が高く、組合せにより組みの揮発度のものが調整出来る。従って、従来の油性化粧料のごときべたつき、油光り等の欠点が無く、さっぱりした使用感を与える。

更に本発明における予期し得ざる効果は、本発明で規定する環状シリコーン4、5量体と蜜母、蜜母チタンとを併用することにより、従来の油性メイクアップ化粧料には見られなかった特性を~~示す~~示す~~示す~~し~~か~~か~~ら~~れ~~か~~き~~ら~~入~~る~~動~~じ~~動~~じ~~を示し、~~その結果~~新規な優れた使用性の化粧料を得ることが出来るのである。

即ち、一般に粘性物質の流動挙動はニュートン流動と非ニュートン流動に大別され、更に非ニュートン流動の中にはチキソトロピック流動、ダイラタント流動等がある。従来の油性メイクアップ化粧料の殆どはニュートン流動、チキソトロピック流動に属していた。しかしながら本発明の系によれば、ダイラタントの流動挙動を示す。

揮発性とあいまって従来にみられなかったソフトなマシュマロのような感触を与えるのである。なお、上記3種の流動系はフェランティーラ・シャーレイ粘度計 (Ferranti-Shirley Viscometer, フェランティーラ社製) で測定した場合、第2~4図のような流動曲線を示す。流動曲線の特徴はニュートン流動の場合、第2図に示すようにスリップ力-スリップ速度の関係が直線となる。又、チキソトロピック流動は第3図に示すように降伏値を有したループで、いわゆるヒステリシス現象を示す。更にダイラタント流動は第4図に示すように、スリップ力が加わると粘度が上昇する、上に凸のループとなる。

従来のメイクアップ化粧料の流動挙動を測定した場合、第2図のニュートン流動あるいは第3図のチキソトロピック流動曲線を描くが、本発明によるメイクアップ化粧料を測定すると後に第5図で示すごとく、第4図のダイラタント流動曲線を描くのである。

次に本発明の実施例を以下に示す。

実施例1 アイシャドウ	実施例2 マスカラ
環状シリコーン5量体 41%	環状シリコーン4量体 25%
カルナウバロウ 1	イソパラフィン系炭化水素A 6.5
キャンデリラワックス 2	ビースワックス 13
固形パラフィン 3	カルナウバロウ 3
金属石鹼 3	ラノリン誘導体 4
ソルビタンセスキオレート 1	ソルビタンモノステアレート 0.5
高級アルコール 5	蜜母 20
蜜母 3.5	蜜母チタン 20
酸化鉄 2	酸化鉄 8
群青 7	防腐剤 适量
香料 适量	香料 适量

実施例3 ファウンデーション	実施例4 頬紅
環状シリコーン5量体 46.7%	環状シリコーン5量体 60%
カルナウバロウ 2	金属石鹼 2
キャンデリラワックス 2	高級アルコール 2
ビースワックス 2	ソルビタンモノオレート 0.2
金属石鹼 2	蜜母 20.8
ポリオキシエチレン ソルビタンモノオレート	蜜母チタン 1.5
高級アルコール 5	香料 适量
蜜母チタン 3.5	
酸化鉄 (黄) 1	
(黒) 2	
香料 适量	

実施例5 油性白粉	実施例6 緑 紅
環状シリコーン4量体 15%	環状シリコーン5量体 65%
環状シリコーン5量体 10	カルナウバワックス 1
セスキオレイン酸クリセタノイド 3	キャンデリラワックス 2
雲母 30	セレシン 2
雲母チタン 20	高級アルコール 5
酸化チタン 17	雲母 30
酸化鉄(赤) 1.5	酸化チタン 3
(黄) 3.5	金属石炭 2
着 料 適量	色素 適量
	香 料 適量

流動パラフィン	40.4%	実施例1中の環状シリコーン
エステル樹脂	10	5量体をイソパラフィン系炭化
ソルビトール誘導体	15	水素Bに置換したもの。
カルナウロウ	15	入
固形パラフィン	45	
雲母	20	
カオリン	15	
酸化鉄	2	
群青	5	
香料	0.1	

次に本発明の効果を具体的に示す。

(1) 流動曲線の測定結果

第5図～第9図はフェランティーシャーレイ粘度計による流動挙動の測定結果である。

測定条件は

cone	:	Scene
時間	:	10 sec
温度	:	25 °C
速度(rpm)	:	100
感度	:	× 1

第5図は実施例1の流動曲線、第6図は実施例1の環状シリコーン5量体を環状シリコーンSi数5に置換したもの

第7図は実施例1から無機顔料を除いたもの

環状シリコーン5量体	70%
セレシンB	20%
バリコワックス	10%

の単純系

第9図は 環状シリコーンSi数5 70%

セレシンB 20%

バリコワックス 10%

の単純系

のそれぞれ流動曲線を示したものである。

第5図の本発明実施例1の流動曲線が斬新な流動、ダイラタント流動を示しているのに對し、第6～9図はいずれもチキソトロピック流動で從来のタイプの流動挙動を示している。即ち、ダイラタント流動挙動は雲母及び／又は雲母チタンと環状シリコーンの組合せによって得られ、それ以外の無機顔料・環状シリコーン、環状シリコーン－他のベース、環状シリコーン－他のベースの各組成系ではいずれもダイラタント流動は得られない。

なお、雲母及び／又は雲母チタンと環状シリコーンとの組成系であっても、前記配合量(%)範囲外の場合にはダイラタント流動は示さず、面いバテ状或はチキソトロピック流動となる。

(2) 官能テスト結果

機器測定の結果、本発明のメイクアップ化粧料

は新規な流動挙動を示すことを確認したが、官能テストの結果を次に示す。

女子一般パネル 10名
女子特別訓練パネル 10名

(以下余白)

特開昭55-115811(6)
により、使用テストを行った。結果は次の通りである。

第 3 表

試験項目	のび さばりさ	油光り けぬく すれ	感触	使 用 感
A	4	1	3	新しさを感じない。のびはよい。 さっぱりしていない。しっとりしている。
B	5	5	5	のびがよい。さっぱりしていてよい。
O	5	5	5	マシュマロのような今迄にない感 触。さっぱりしていてよい。のび がよい。

A 比較例 1 通常の油性製品
B 比較例 2 低沸点炭化水素使用
O 実施例 1 球状シリコーン使用

評価は 5 点法により行った。

5 非常によい
4 ややよい
3 普通
2 やや劣る
1 非常に劣る

機器測定、官能テスト結果からも判るように、本発明は球状シリコーン母及び母チタンの 1 種又は 2 種との組合せにより特異な流動挙動と従来に無い優れた使用性を有する、今迄に無い極めて商品価値の高いマイクロアップ化粧料の具現に寄与するものである。

(以下余白)

4 図面の簡単な説明

第 1 図：球状シリコーン等の揮発性を示す図

第 2 図～第 4 図はフェランティーナー・レイ粘度計を用いて流動挙動を測定した場合の流動曲線模型図で

第 2 図：ニュートン流動系

第 3 図：チキソトロピック流動系

第 4 図：ダイラタント流動系

の各流動曲線を示す。

第 5 図～第 9 図は各試料を実際にフェランティーナー・レイ粘度計を用いて測定した結果で

第 5 図：実施例 1

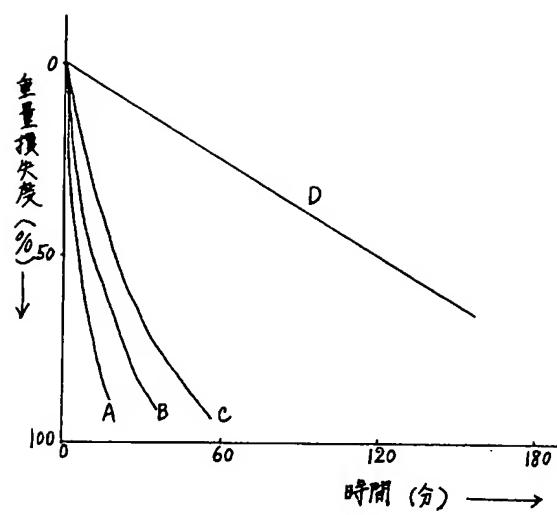
第 6 図：実施例 1 の球状シリコーンを球状シリコーンに置換したもの

第 7 図：実施例 1 から無機鉱物粉を除いたもの

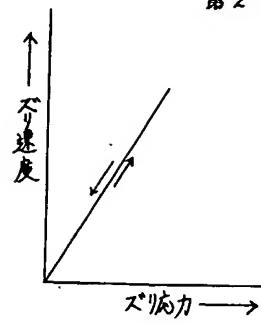
第 8 図：球状シリコーン 5 量体 70 %、セレシン B 20 %、バリコワックス 10 % の単純系

第 9 図：球状シリコーン 5 量体 70 %、セレシン B 20 %、バリコワックス 10 % の単純系の各測定図を示す。

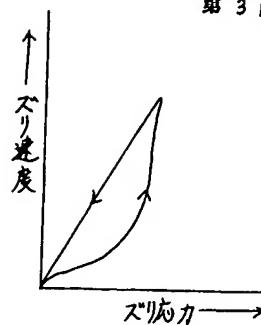
第1図



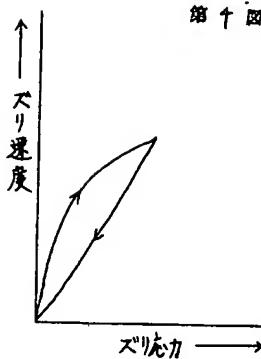
第2図



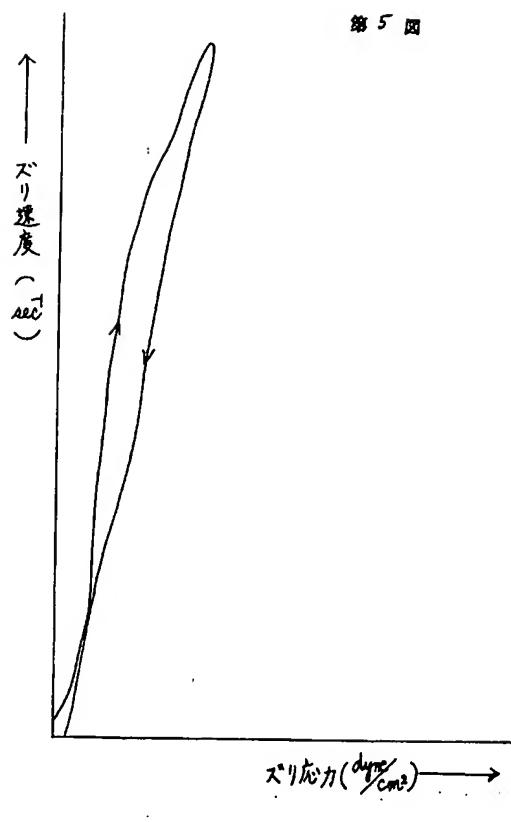
第3図



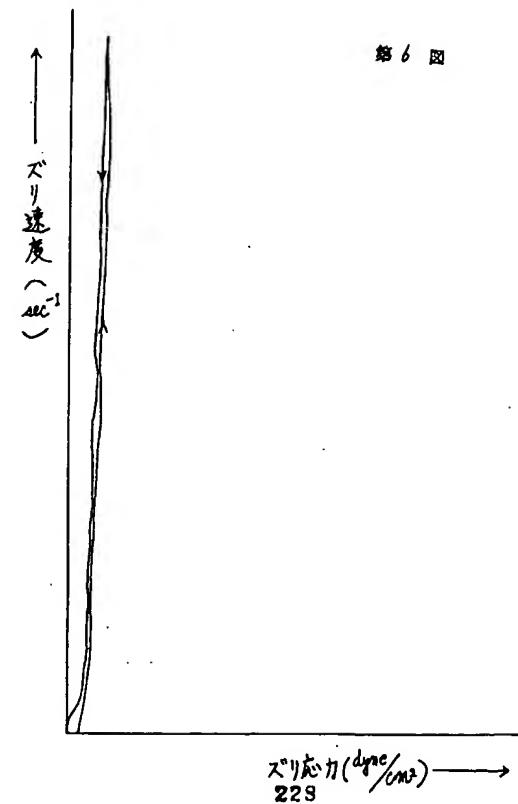
第4図



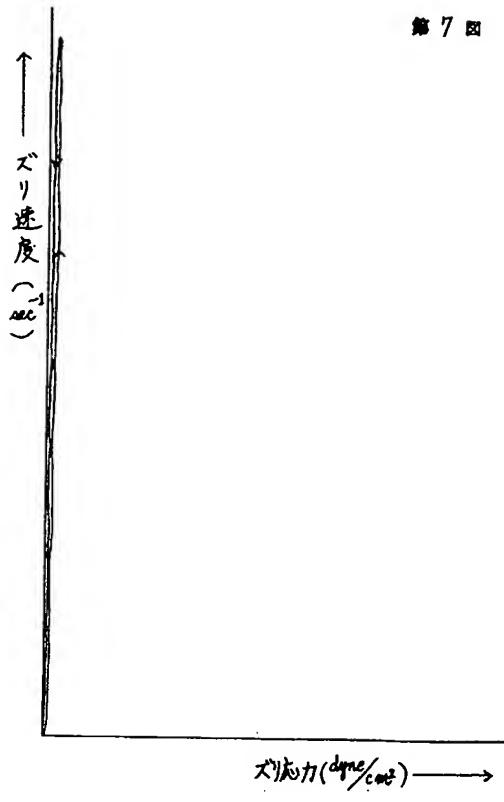
第5図



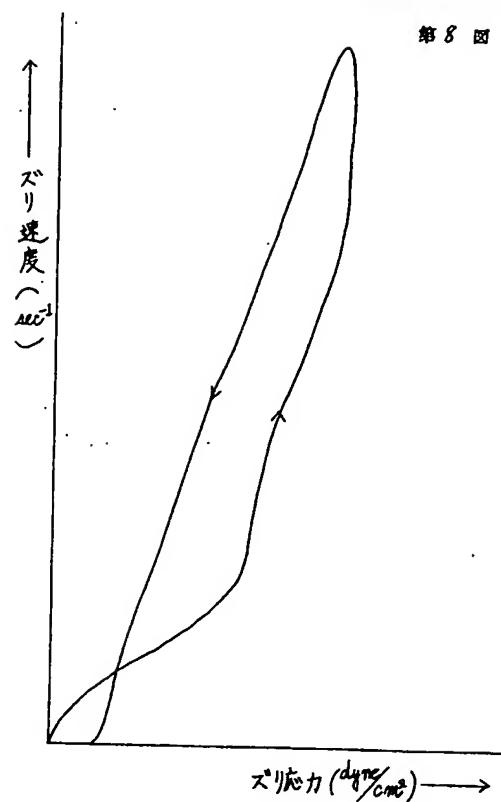
第6図



第7図



第8図



第9図

